



LAPORAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KURSUS PADA LEMBAGA PENDIDIKAN DAN KETERAMPILAN INFOCOMP KUDUS

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus

Disusun Oleh :

Nama	: Faiz Alqorni
NIM	: 2010-53-035
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknik

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
KUDUS
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Pelaksana Skripsi : Faiz Alqorni
NIM : 2010-53-035
Bidang Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Kursus pada
Lembaga Pendidikan dan Keterampilan
INFOCOMP Kudus
Pembimbing Utama : Andy Prasetyo Utomo, S.Kom., MT
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom

Kudus, 26 Februari 2014

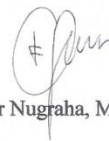
Menyetujui :

Pembimbing I



Andy Prasetyo Utomo, S.Kom., MT

Pembimbing II



Fajar Nugraha, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana Skripsi : Faiz Alqorni
NIM : 2010-53-035
Bidang Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Sistem Informasi Manajemen Kursus pada
Lembaga Pendidikan dan Keterampilan
INFOCOMP Kudus
Pembimbing Utama : Andy Prasetyo Utomo, S.Kom., MT
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom

Kudus, 2 Juni 2014

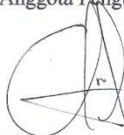
Telah diujikan sarjana pada ujian sarjana, tanggal 2 Juni 2014
dan dinyatakan LULUS

Ketua Penguji



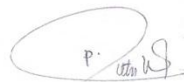
Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs

Anggota Penguji I



Andy Prasetyo Utomo, S.Kom., MT

Anggota Penguji II



Putri Kurnia Handayani, M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Rochmah Winarso, ST., MT.

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Faiz Alqorni
NIM : 2010-53-035
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk anggotakan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Eclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah ini yang berjudul : "Sistem Informasi Manajemen Kursus pada Lembaga Pendidikan dan Keterampilan INFOCOMP Kudus" beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, pengolahannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 19 Juli 2014

Yang Menyetakan,



Faiz Alqorni

MOTO DAN PERSEMBAHAN

*Sebuah Tantangan akan selalu menjadi beban,
Jika itu hanya dipikirkan.
Sebuah cita-cita juga adalah beban,
Jika itu hanya angan-angan.*

*Sesuatu akan menjadi kebanggaan ,
Jika sesuatu itu di kerjakan, bukan hanya dipikirkan.
Sebuah cita-cita akan menjadi kesuksesan,
Jika kita awali dengan bekerja untuk mencapainya.
Bukan hanya menjadi impian.*

*Kerjakanlah,
Wujudkanlah,
Raihlah cita-citamu.
Dengan memulainya dari bekerja bukan menjadi beban dalam impianmu.*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah yang telah menciptakan saya dan beserta rosulnya.
2. Kedua orang tuaku yang selalu memberikan doa dan selalu memberikan restunya.
3. Kakak-kakak ku yang selalu mensupport dan selalu memberikan do'a.
4. Teman-teman ku semua yang aku sayangi.
5. Almamater.

RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Kursus pada Lembaga Pendidikan dan Keterampilan INFOCOMP Kudus” Sadar atau tidak setiap sistem yang ada seakan kurang lengkap ketika masih menggunakan model atau pengelolaan secara manual yakni masih menggunakan kertas dalam pendataan, dengan banyaknya data yang akan di olah maka ada beberapa batasan masalah antara lain data daftar kejuruan, biaya kursus, materi, guru, siswa. Sistem ini dirancang dengan pemodelan UML sedangkan bahasa pemrograman yang di gunakan adalah Java JDK 1.7.0_02 dan database adalah Xampp (MySQL).

Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem informasi manajemen kursus yang meliputi pengolahan data mulai pendaftaran, pembayaran, penjadwalan, nilai ujian, sampai menghasilkan sertifikat.

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen, Kursus



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan kepada penulis serta nikmat dan karunia yang lebih sehingga tak mampu bagi penulis untuk sekedar menghitung dan mengucapkan syukur atas segala yang di anugrahkan Allah SWT kepada penulis satu per satu. Rahmat dan salam kepada Rosulullah SAW, beliaulah yang telah membawa kita ke jalan kebenaran.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Rochmad Winarso, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
2. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Andy Prasetyo Utomo, S.Kom., MT yang berkenan menjadi dosen pembimbing saya. Terim Kasih atas waktu, ilmu, saran, semangat, dan nasihat yang Bapak berikan selama bimbingan.
4. Bapak Fajar Nugraha, M.Kom selaku pembimbing dua saya. Saya beruntung mempunyai dosen pembimbing seperti Bapak.
5. Bapak dan ibuku, terima kasih atas semangatnya. Do'a restu serta ridho sehingga aku bisa jadi seperti ini.
6. Buat Seseorang yang selalu memberikan semangat, motivasi serta doa sehingga aku bisa seperti ini.
7. Teman-temanku angkatan 2010, yang telah menjadi teman setia selama perjalanan hidup di kampus.
8. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan penulisan di masa-masa mendatang. Penulis mohon

maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang ada. Akhirnya, penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat. Amin.

Kudus, 31 Mei 2014

Penulis

Faiz Alqorni



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Skripsi	3
1.5. Manfaat Sripsi	3
1.5.1. Bagi Penulis.....	3
1.5.2. Bagi Akademis.....	3
1.5.3. Bagi Lembaga Pendidikan dan Keterampilan	
INFOCOMP.....	4
1.6. Tinjauan Pustaka	4
1.7. Metodologi Penelitian.....	5
1.7.1 Objek Penelitian	5
1.7.2 Metode Pengumpulan data	5
1.7.3 Metode Pengembangan sistem	6
1.8 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Definisi Sistem.....	9
2.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.3 Definisi Sistem Informasi	11

2.4	Manfaat Sistem Informasi.....	11
2.5	Definisi Sistem Informasi Manajemen	11
2.6	Definisi Manajemen.....	13
2.7	Definisi Kursus	13
2.8	Definisi Lembaga Pendidikan dan Keterampilan	14
2.9	Bagan Arus Dokumen.....	14
2.10	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	16
2.11	Perancangan Basis Data	27
2.11.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	27
2.11.2	Transformasi ERD ke Relasi	29
BAB III	TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN.....	33
3.1	Gambaran Umum Perusahaan	33
3.1.1	Sejarah Berdirinya Perusahaan	33
3.1.2	Lokasi	34
3.1.3	Visi dan Misi.....	35
3.1.4	Struktur Organisasi	36
3.1.5	Deskripsi Jabatan	36
3.2	Analisa Masalah.....	37
3.3	Analisa Sistem Lama yang Sudah Berjalan.....	37
3.3.1	<i>Flow of Diagram</i> Pendaftaran Siswa Kursus.....	37
3.3.2	<i>Flow of Diagram</i> Pembayaran Kursus.....	39
3.3.3	<i>Flow of Diagram</i> Nilai Ujian Kursus.....	42
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	43
4.1	Analisa Sistem	43
4.2	Analisa Kebutuhan Data dan Informasi.....	43
4.3	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras	44
4.4	Permodelan Proses	44
5.4.1	Permodelan <i>Use Case</i>	44
5.4.1.1	Analisa Aktor	44
5.4.1.2	Proses Bisnis	45

5.4.2	<i>Analisis Class Diagram</i>	60
5.4.2.1	Pengelompokkan Kata Benda dan Kata Kerja	60
5.4.2.2	Penentuan Kelas, Atribut, dan Operasi	61
5.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	69
5.4.3.1	<i>Sequence Diagram</i> Entri Daftar Kejuruan.....	69
5.4.3.2	<i>Sequence Diagram</i> Entri Daftar Materi	70
5.4.3.3	<i>Sequence Diagram</i> Entri Daftar Biaya Kursus	71
5.4.3.4	<i>Sequence Diagram</i> Entri Data Guru	72
5.4.3.5	<i>Sequence Diagram</i> Entri Data Siswa.....	73
5.4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Pendaftaran	74
5.4.3.7	<i>Sequence Diagram</i> Pembayaran	75
5.4.3.8	<i>Sequence Diagram</i> Penjadwalan	76
5.4.3.9	<i>Sequence Diagram</i> Mengolah Data Nilai Ujian	78
5.4.3.10	<i>Sequence Diagram</i> Cetak Sertifikat.....	79
5.4.3.11	<i>Sequence Diagram</i> Laporan	80
5.4.4	<i>Activity Diagram</i>	80
5.4.4.1	<i>Activity Diagram</i> Entri Daftar Kejuruan.....	81
5.4.4.2	<i>Activity Diagram</i> Entri Daftar Materi.....	81
5.4.4.3	<i>Activity Diagram</i> Entri Daftar Biaya Kursus	82
5.4.4.4	<i>Activity Diagram</i> Data Guru.....	83
5.4.4.5	<i>Activity Diagram</i> Data Siswa	83
5.4.4.6	<i>Activity Diagram</i> Pendaftaran	84
5.4.4.7	<i>Activity Diagram</i> Pembayaran.....	84
5.4.4.8	<i>Activity Diagram</i> Penjadwalan	85
5.4.4.9	<i>Activity Diagram</i> Mengolah Data Nilai Ujian	86
5.4.4.10	<i>Activity Diagram</i> Cetak Sertifikat	87

5.4.4.11	<i>Activity Diagram</i> Laporan	87
5.4.5	<i>Statechart Diagram</i>	88
5.4.5.1	<i>Statechart Diagram Class</i> User.....	88
5.4.5.2	<i>Statechart Diagram Class</i> Daftar Kejuruan	88
5.4.5.3	<i>Statechart Diagram Class</i> Daftar Materi	89
5.4.5.4	<i>Statechart Diagram Class</i> Daftar Biaya Kursus.....	90
5.4.5.5	<i>Statechart Diagram Class</i> Data Guru.....	91
5.4.5.6	<i>Statechart Diagram Class</i> Data Siswa	93
5.4.5.7	<i>Statechart Diagram Class</i> Pendaftaran	93
5.4.5.8	<i>Statechart Diagram Class</i> Pembayaran.....	94
5.4.5.9	<i>Statechart Diagram Class</i> Penjadwalan.....	95
5.4.5.10	<i>Statechart Diagram Class</i> Nilai Ujian	96
5.4.5.11	<i>Statechart Diagram Class</i> Pegawai.....	97
5.4.5.12	<i>Statechart Diagram Class</i> Admin	98
5.4.5.13	<i>Statechart Diagram Class</i> Pimpinan.....	99
5.4.6	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	99
5.4.7	Transformasi ERD ke Relasi	101
5.4.8	Perancangan <i>Database</i>	106
5.4.8.1	Struktur <i>Field Database</i>	106
5.4.9	Perancangan <i>Interface</i>	112
BAB V	PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI.....	118
5.1	Implementasi Sistem	118
5.1.1	Hardware	118
5.1.2	Software	119
5.1.3	Brainware	119
5.1.4	Batasan Implementasi	119
5.2	Desain Form Sistem Informasi Manajemen Kursus	119
5.2.1	Tampilan Form Login.....	119

5.2.2	Tampilan Form Menu	120
5.2.3	Tampilan Form User	120
5.2.4	Tampilan Master Program	121
5.2.4.1	Tampilan Form Master Daftar Kejuruan.....	121
5.2.4.2	Tampilan Form Master Daftar Materi.....	121
5.2.4.3	Tampilan Form Master Daftar Biaya Kursus.....	122
5.2.4.4	Tampilan Form Master Data Guru	122
5.2.4.5	Tampilan Form Master Daftar Siswa.....	123
5.2.5	Tampilan Transaksi Program	123
5.2.5.1	Tampilan Form Transaksi Pendaftaran	123
5.2.5.2	Tampilan Form Transaksi Pembayaran	124
5.2.5.3	Tampilan Form Transaksi Jadwal Kursus.....	124
5.2.5.4	Tampilan Form Transaksi Jadwal Ujian	125
5.2.5.5	Tampilan Form Transaksi Nilai Ujian	125
5.2.6	Tampilan Output Program	126
5.2.6.1	Laporan Data Siswa	126
5.2.6.2	Laporan Pendaftaran	126
5.2.6.3	Cetak Kwitansi.....	127
5.2.6.4	Laporan Pembayaran.....	127
5.2.6.5	Laporan Jadwal Kursus	128
5.2.6.6	Laporan Jadwal Ujian	128
5.2.6.7	Cetak Sertifikat.....	129
5.2.7	Form Grafik Chart Pendaftaran.....	130
BAB VI	PENUTUP	132
6.1.	Kesimpulan	132
6.2.	Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	: Simbol Bagan Arus Dokumen	14
Tabel 2.2.	: Simbol pada <i>Business Use Case</i>	17
Tabel 2.3.	: Simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2.4.	: Simbol pada <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2.5.	: Simbol pada <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 2.6.	: Simbol pada <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2.7.	: Simbol pada <i>State Machine Diagram</i>	26
Tabel 2.8.	: Notasi (Diagram E-R)	28
Tabel 2.9.	: Transformasi Suatu Tipe Entitas menjadi Relasi	30
Tabel 2.10.	: Merepresentasikan <i>Relationship</i> 1:M	31
Tabel 2.11.	: Merepresentasikan <i>Relationship</i> M:N	32
Tabel 4.1.	: Proses Bisnis	45
Tabel 4.2.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Entri Daftar Kejuruan	50
Tabel 4.3.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Entri Daftar Materi	51
Tabel 4.4.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Entri Daftar Biaya Kursus	52
Tabel 4.5.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Entri Data Guru	53
Tabel 4.6.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Entri Data Siswa	54
Tabel 4.7.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Pendaftaran	54
Tabel 4.8.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Pembayaran	55
Tabel 4.9.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Kelola Penjadwalan	56
Tabel 4.10.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Mengolah Nilai Ujian	57
Tabel 4.11.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Cetak Sertifikat	58
Tabel 4.12.	: Deskripsi <i>Use Case</i> Laporan	59
Tabel 4.13.	: Tabel user	106
Tabel 4.14.	: Tabel Daftar Kejuruan	107
Tabel 4.15.	: Tabel Daftar Materi	107
Tabel 4.16.	: Tabel Daftar Biaya	107
Tabel 4.17.	: Tabel Guru	108
Tabel 4.18.	: Tabel Siswa	108

Tabel 4.19	:	Tabel Pendaftaran.....	109
Tabel 4.20	:	Tabel Pembayaran.....	109
Tabel 4.21	:	Tabel Jadwal Kursus	110
Tabel 4.22	:	Tabel Jadwal Ujian.....	111
Tabel 4.23	:	Tabel Nilai Ujian.....	111



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	: Relasi Satu ke Satu (<i>One to One</i>).....	28
Gambar 2.2.	: Relasi Satu ke Banyak (<i>One to Many</i>)	29
Gambar 2.3.	: Banyak ke Banyak (<i>Many to Many</i>).....	29
Gambar 2.4.	: Contoh Gambar ERD pelanggan	30
Gambar 2.5.	: ERD dengan Kardinalitas Relasi 1:M	31
Gambar 2.6.	: ERD dengan Kardinalitas Relasi M:N	32
Gambar 3.1.	: Peta Lokasi Lembaga Pendidikan dan Keterampilan INFOCOMP	35
Gambar 3.2.	: Struktur Organisasi Lembaga Pendidikan dan Keterampilan INFOCOMP	36
Gambar 3.3.	: <i>Flow of Diagram</i> Proses Pendaftaran Calon Siswa Kursus.....	39
Gambar 3.4.	: <i>Flow of Diagram</i> Proses Pembayaran Kursus.....	41
Gambar 3.5.	: <i>Flow of Diagram</i> Proses Nilai Ujian Kursus.....	42
Gambar 4.1.	: <i>Business Use Case Diagram</i>	47
Gambar 4.2.	: <i>System Use Case Diagram</i>	49
Gambar 4.3.	: <i>Class User</i>	61
Gambar 4.4.	: <i>Class Admin</i>	62
Gambar 4.5.	: <i>Class Pegawai</i>	62
Gambar 4.6.	: <i>Class Guru</i>	62
Gambar 4.7.	: <i>Class Pimpinan</i>	63
Gambar 4.8.	: <i>Class Jurusan</i>	63
Gambar 4.9.	: <i>Class Materi</i>	64
Gambar 4.10.	: <i>Class Biaya Kursus</i>	64
Gambar 4.11.	: <i>Class Instruktur</i>	65
Gambar 4.12.	: <i>Class Siswa</i>	65
Gambar 4.13.	: <i>Class Daftar</i>	66
Gambar 4.14.	: <i>Class Bayar</i>	66
Gambar 4.15.	: <i>Class Jadwal Kursus</i>	67

Gambar 4.16.	: Class Jadwal Ujian	67
Gambar 4.17.	: Class Nilai Ujian	68
Gambar 4.18.	: Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Kursus pada Lembaga Pendidikan dan Keterampilan INFOCOMP Kudus.....	69
Gambar 4.19.	: Sequence Diagram Entri Daftar Kejuruan	70
Gambar 4.20.	: Sequence Diagram Entri Daftar Materi.....	71
Gambar 4.21.	: Sequence Diagram Entri Daftar Biaya Kursus.....	72
Gambar 4.22.	: Sequence Diagram Entri Data Guru.....	73
Gambar 4.23.	: Sequence Diagram Entri Data Siswa	74
Gambar 4.24.	: Sequence Diagram Pendaftaran	75
Gambar 4.25.	: Sequence Diagram Pembayaran.....	76
Gambar 4.26.	: Sequence Diagram Jadwal Kursus.....	77
Gambar 4.27.	: Sequence Diagram Jadwal Ujian	78
Gambar 4.28.	: Sequence Diagram Mengolah Data Nilai Ujian.....	79
Gambar 4.29.	: Sequence Diagram Cetak Sertifikat	80
Gambar 4.30.	: Sequence Diagram Laporan	80
Gambar 4.31.	: Activity Diagram Entri Daftar Kejuruan	81
Gambar 4.32.	: Activity Diagram Entri Daftar Materi	82
Gambar 4.33.	: Activity Diagram Entri Daftar Biaya Kursus	82
Gambar 4.34.	: Activity Diagram Entri Data Guru.....	83
Gambar 4.35.	: Activity Diagram Entri Data Siswa	83
Gambar 4.36.	: Activity Diagram Pendaftaran	84
Gambar 4.37.	: Activity Diagram Pembayaran.....	85
Gambar 4.38.	: Activity Diagram Jadwal Kursus.....	85
Gambar 4.39.	: Activity Diagram Jadwal Ujian	86
Gambar 4.40.	: Activity Diagram Mengolah Data Nilai Ujian.....	86
Gambar 4.41.	: Activity Diagram Cetak Sertifikat	87
Gambar 4.42.	: Activity Diagram Laporan	87
Gambar 4.43.	: Statechart Diagram Method Login User.....	88
Gambar 4.44.	: Statechart Diagram Method Logout User.....	88

Gambar 4.45	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Daftar Kejuruan	88
Gambar 4.46	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Daftar Kejuruan	89
Gambar 4.47	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Daftar Kejuruan	89
Gambar 4.48	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Daftar Materi.....	89
Gambar 4.49	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Daftar Materi	90
Gambar 4.50	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Daftar Materi.....	90
Gambar 4.51	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Daftar Biaya Kursus..	91
Gambar 4.52	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Daftar Biaya Kursus	91
Gambar 4.53	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Daftar Biaya Kursus....	91
Gambar 4.54	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Data Guru.....	92
Gambar 4.55	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Data Guru	92
Gambar 4.56	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Data Guru.....	92
Gambar 4.57	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Data Siswa	93
Gambar 4.58	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Pendaftaran	93
Gambar 4.59	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Pendaftaran	93
Gambar 4.60	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Pendaftaran	94
Gambar 4.61	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Pembayaran.....	94
Gambar 4.62	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Pembayaran.....	94
Gambar 4.63	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Jadwal Kursus	95
Gambar 4.64	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Jadwal Kursus	95
Gambar 4.65	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Jadwal Ujian	96
Gambar 4.66	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Jadwal Ujian	96
Gambar 4.67	: <i>Statechart Diagram</i> Method Simpan Nilai Ujian.....	96
Gambar 4.68	: <i>Statechart Diagram</i> Method Ubah Nilai Ujian	97
Gambar 4.69	: <i>Statechart Diagram</i> Method Hapus Nilai Ujian.....	97
Gambar 4.70	: <i>Statechart Diagram</i> Method Cetak Laporan	97
Gambar 4.71	: <i>Statechart Diagram</i> Method Cetak Sertifikat	98
Gambar 4.72	: <i>Statechart Diagram</i> Method Lihat Grafik.....	98
Gambar 4.73	: <i>Statechart Diagram</i> Method Lihat Grafik.....	98
Gambar 4.74	: <i>Statechart Diagram</i> Method Cetak Laporan	99
Gambar 4.75	: <i>Statechart Diagram</i> Method Lihat Grafik.....	99

Gambar 4.76	: Entitas yang Di tetapkan.....	99
Gambar 4.77	: Menentukan <i>Primary Key</i>	100
Gambar 4.78	: Mengidentifikasi derajat kardinalitas relasi beserta <i>foreign key</i>	100
Gambar 4.79	: Melengkapi Atribut-atribut Deskriptif	101
Gambar 4.80	: Transformasi antara siswa dengan kejuruan	101
Gambar 4.81	: Transformasi antara siswa dengan biaya kursus	102
Gambar 4.82	: Transformasi antara daftar biaya dengan kejuruan	102
Gambar 4.83	: Transformasi antara daftar materi dengan kejuruan	103
Gambar 4.84	: Transformasi antara daftar materi dengan jadwal kursus.....	103
Gambar 4.85	: Transformasi antara guru dengan jadwal kursus	103
Gambar 4.86	: Transformasi antara kejuruan dengan jadwal kursus	104
Gambar 4.87	: Transformasi antara jadwal ujian dengan daftar materi	104
Gambar 4.88	: Transformasi antara jadwal ujian dengan siswa.....	104
Gambar 4.89	: ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	105
Gambar 4.90	: <i>Relationship Table</i>	112
Gambar 4.91	: Form Login	112
Gambar 4.92	: Form Menu	112
Gambar 4.93	: Form Daftar Kejuruan	113
Gambar 4.94	: Form Daftar Materi	113
Gambar 4.95	: Form Biaya Kursus.....	114
Gambar 4.96	: Form Data Guru.....	114
Gambar 4.97	: Form Data Siswa	115
Gambar 4.98	: Form Pendaftaran	115
Gambar 4.99	: Form Pembayaran.....	116
Gambar 4.100.	: Form Jadwal Kursus	116
Gambar 4.101.	: Form Jadwal Ujian	117
Gambar 4.102.	: Form Nilai Ujian	117
Gambar 5.1.	: Tampilan Form Login	119

Gambar 5.2.	: Tampilan Form Menu User	120
Gambar 5.3.	: Tampilan Form User	120
Gambar 5.4.	: Tampilan Form Master Daftar Jurusan	121
Gambar 5.5.	: Tampilan Form Master Daftar Materi	121
Gambar 5.6.	: Tampilan Form Master Daftar Biaya Kursus	122
Gambar 5.7.	: Tampilan Form Master Data Guru	122
Gambar 5.8.	: Tampilan Form Master Data Siswa	123
Gambar 5.9.	: Tampilan Form Transaksi Pendaftaran	123
Gambar 5.10	: Tampilan Form Transaksi Pembayaran.....	124
Gambar 5.11	: Tampilan Form Transaksi Jadwal Kursus	124
Gambar 5.12	: Tampilan Form Transaksi Jadwal Ujian	125
Gambar 5.13	: Tampilan Form Transaksi Nilai Ujian.....	125
Gambar 5.14	: Laporan Data Siswa.....	126
Gambar 5.15	: Laporan Pendaftaran.....	126
Gambar 5.16	: Cetak Kwitansi	127
Gambar 5.17	: Laporan Pembayaran.....	127
Gambar 5.18	: Laporan Jadwal Kursus	128
Gambar 5.19	: Laporan Jadwal Ujian.....	128
Gambar 5.20	: Halaman Depan Sertifikat	129
Gambar 5.21	: Halaman Belakang Sertifikat.....	129
Gambar 5.22	: Gambar Chart I.....	130
Gambar 5.23	: Gambar Chart II.....	130
Gambar 5.24	: Gambar Chart III	131